

(2) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



02 DEC 2004



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Dezember 2003 (11.12.2003)

PCT

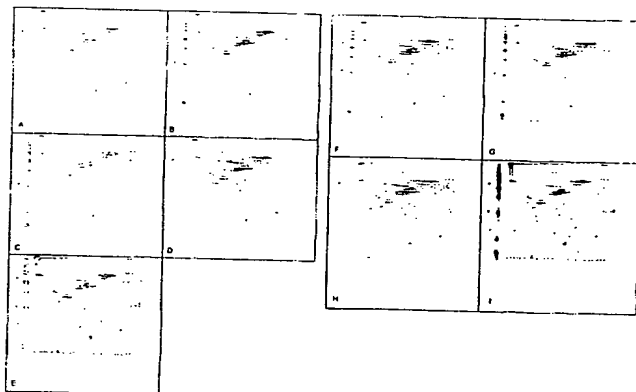
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/102627 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01T 1/29, G01N 27/447
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/05797
- (22) Internationales Anmeldedatum: 3. Juni 2003 (03.06.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 102 25 841.4 3. Juni 2002 (03.06.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PROTEOSYS AG [DE/DE]; Carl-Zeiss-Strasse 51, 55129 Mainz (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WOJCIECH, Wozny [PL/DE]; Gutenbergstrasse 14, 55268 Nieder-Olm (DE). CAHILL, Michael, A. [AU/DE]; Weinbergstrasse 34, 55296 Lörzweiler (DE).
- (74) Anwalt: PATENTANWÄLTE RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER & PARTNER; Zusammenschluss NR. 16, Kronenstrasse 30, 70174 Stuttgart (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DIFFERENTIAL INDICATION OF LABELED MOLECULES

(54) Bezeichnung: DIFFERENTIELLE ANZEIGE VON MARKIERTEN MOLEKÜLEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for determining the local distribution of at least two sets of point radiation objects of a quantity-specific radiation type on a common support. According to a preferred embodiment, a phosphorimager IP is subjected to the radiation of the planar support during 24 hours. The phosphorimager IP integrates the radiation intensities of both radiation sources of the samples. The local distribution of the stored radiation energy of the phosphorimager IP is read with a reader and represented as a pixel matrix or an image. The local distribution determined as a pixel matrix has portions that are derived from I^{125} and I^{131} . Once this first local distribution is determined, a second local distribution is determined, whereby an absorber is disposed between the planar support and the phosphorimager IP. The absorber consists of a 900 pm thick plastic layer. The radiation intensities of the samples disposed on the planar support are integrated or added up for both local distributions determined using the same ranges. Starting from these integrated radiation sources, the local distributions already determined are used to separately calculate the local distributions of the individual isotopes. The inventive method is especially used for analyzing protein gels, in nucleic acid arrays, protein arrays, ELISA analysis etc. in proteomics.

(57) **Zusammenfassung:** Die Anmeldung betrifft ein Verfahren zur Bestimmung der Ortsverteilung von mindestens zwei Mengen von Punktstrahlungsobjekten mit jeweils mengerspezifischem Strahlungstyp auf einer gemeinsamen Trägerfläche. Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform wird während 24 Stunden eine Phosphorimager-IP mit der Strahlung des flächigen Trägers beaufschlagt. Die Phosphorimager-IP integriert die Strahlungsintensitäten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/102627 A1

- (84) **Designated states (regional):** ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:**
- with *International Search Report*.
 - before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments
- For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette*

beider Strahlungsquellen der Proben auf. Anschliessend wird die Ortsverteilung der gespeicherten Strahlungsenergie der Phosphorimager-IP mit einem Lesegerät abgelesen und in eine Pixelmatrix bzw. ein Bild abgebildet. Die als Pixelmatrix ermittelte Ortsverteilung enthält Anteile, die sowohl von ^{125}I als auch von ^{131}I stammen. Direkt nach der Ermittlung dieser ersten Ortsverteilung wird eine zweite Ortsverteilung ermittelt, wobei ein Absorber zwischen dem flächigen Träger und der Phosphorimager-IP angeordnet wird. Der Absorber besteht aus einer 900 µm dicken Plastiksicht. Die Strahlungsintensitäten der auf dem flächigen Träger angeordneten Proben wurden für beide ermittelten Ortsverteilungen unter Verwendung der gleichen Bereiche aufintegriert bzw. aufsummiert. Auf Basis dieser integrierten Strahlungsintensitäten wird aus den beiden ermittelten Ortsverteilungen die Ortsverteilung der einzelnen Isotope getrennt berechnet. Das Verfahren wird insbesondere zur Analyse von Proteingelen, Nukleinsäure-Arrays, Proteinarrays, ELISA-Arrays u.s.w in der Proteomik verwendet.

Abstract

[00189] The invention relates to a method for determining the local distribution of at least two sets of point radiation objects each with a set-specific radiation type on a common support surface.